

19 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



12

## Gebrauchsmuster

U1

- (11) Rollennummer 6 89 10 569.9
- (51) Hauptklasse E06B 7/28  
Nebenklasse(n) E05D 5/02
- (22) Anmeldetag 05.09.89
- (47) Eintragungstag 26.10.89
- (43) Bekanntmachung  
in Patentblatt 07.12.89
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes  
Glastür mit einem Klemmschutzprofil
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers  
Flachglas AG, 8510 Fürth, DE
- (74) Name und Wohnsitz des Vertreters  
Niemann, U., Dipl.-Ing. Dr.-Ing., Pat.-Anw., 4300  
Essen

05.09.89

### Glastür mit einem Klemmschutzprofil

Die Erfindung betrifft eine Glastür mit einem auf den hinteren Türrand aufgesetzten Klemmschutzprofil, das im Querschnitt eine kreisförmige Außenkontur aufweist und dessen Querschnittsmittelpunkt in der Drehachse der Tür angeordnet ist, und mit am oberen sowie am unteren Ende des Türrandes angeordneten Achsaufnahmeelementen für die Drehlager der Tür.

Eine derartige Glastür ist bekannt (DE-PS 77 30 007). Die Glastür besitzt einen Rahmen, an dem die Achsaufnahmeelemente angeordnet sind. Das auf den hinteren Türrand aufgesetzte Klemmschutzprofil schließt den beim Aufschwenken der Tür zwischen dem hinteren Türrand und einem Türrahmen entstehenden Spalt und verhindert dadurch das Einklemmen von Gliedmaßen, insbesondere Fingern, beim Schließen der Tür.

Außerdem sind rahmenlose Glastüren bekannt, bei denen die Achsaufnahmeelemente zu Klemmbeschlägen gehören, die an den hinteren Ecken der Glastür angebracht sind. Diese Klemmbeschläge müssen, um die Kräfte zwischen Tür und Lager zu übertragen, verhältnismäßig großflächig ausgebildet sein.

Aufgabe der Erfindung ist es, das Klemmschutzprofil und die Achsaufnahmeelemente so auszubilden, daß bei rahmenlosen Glastüren auf gesonderte Klemmbeschläge verzichtet werden kann.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß das Klemmschutzprofil kraftschlüssig am hinteren Türrand befestigt ist und zumindest an seinen Enden ein Innenprofil zur Aufnahme von entsprechend profilierten Einschubenden der Achsaufnahmeelemente aufweist und daß die Achsaufnahme-

09.10.89

05.09.89

- elemente bis auf die Einschubenden die gleiche kreisförmige Außenkontur aufweisen wie das Klemmschutzprofil. Das Klemmschutzprofil und die Achsaufnahmeelemente bilden einen durchgehenden Beschlag mit gleichbleibender Außenkontur am hinteren Türtrand. Da das Klemmschutzprofil kraftschlüssig am hinteren Türtrand befestigt ist und über die profilierten Einschubenden form- und kraftschlüssig mit den Achsaufnahmeelementen verbunden ist, werden die beim Auf- und Zuschwenken der Tür zwischen den Lagern und der Tür auftretenden Kräfte mehr oder weniger gleichmäßig über die Türhöhe verteilt in den Glasflügel eingeleitet. Der aus dem Klemmschutzprofil und den Achsaufnahmeelementen gebildete Beschlag ist auch optisch einheitlich und ansprechend.
- 15 Nach bevorzugter Ausführung ist das Klemmschutzprofil ein Rohr mit einem durchgehenden Längsschlitz, wobei von den Schlitzrändern Schenkel ausgehen, die sich in das Rohrrinnere erstrecken. Die innenseitigen Ränder der Schenkel sind über eine oder mehrere im Rohr verlaufende Verstärkungsleiste(n) verbunden. Die Schenkel und die Verstärkungsleisten bilden eine Aufnahme, die kraftschlüssig den hinteren Türtrand überfaßt. Zusammen mit der Wandung des Rohrs bilden sie einen torsionssteifen Beschlag, über dessen ganze Länge Kräfte in den Glasflügel eingeleitet werden. Vorzugsweise ist das Klemmschutzprofil mit einer Vergußmasse, z.B. einem Klebstoff, an der Tür befestigt.
- 30 Vorzugsweise endet das Klemmschutzprofil mit Abstand vor dem oberen und dem unteren Türtrand und weisen die Achsaufnahmeelemente im Bereich ihrer kreisförmigen Außenkontur einen Aufnahmeschlitz für den Türtrand auf. Damit ist der Türtrand zumindest partiell auch in den Achsaufnahmeelementen gehalten.

8910569

05.09.89

Das untere Achsaufnahmeelement weist an seiner unteren Stirnseite eine flachkonische Aufnahme für den zugeordneten Zapfen eines Bodenschließers auf. Das obere Aufnahmeelement besitzt eine von seiner oberen Stirnseite ausgehende Bohrung für einen Drehzapfen. Dieser Drehzapfen kann festgelegt werden, wenn eine von der Außenkontur des oberen Aufnahmeelements ausgehende Durchgangsbohrung vorhanden ist, die sich bis zur Bohrung erstreckt und eine Halteschraube aufnimmt, die in eine zugeordnete Gewindebohrung des Drehzapfens eindrehbar ist.

Um die Montage der Glastür zu erleichtern, kann die Bohrung eine Länge aufweisen, die der Länge des Drehzapfens entspricht, wobei außerdem unterhalb der Durchgangsbohrung eine weitere Durchgangsbohrung angeordnet ist. Die Durchgangsbohrungen können im Bereich der Außenkontur an Einsenkungen für einen Schraubenkopf enden, so daß bei der montierten Tür keinerlei Schraubenköpfe vorstehen. Ferner können die beiden Durchgangsbohrungen durch ein Langloch verbunden sein, dessen Breite gleich der Durchmesser der Durchgangsbohrungen ist, so daß mit Hilfe eines Werkzeuges, welches in das Langloch oder an der Halteschraube angreift, der in der Bohrung versenkte Drehzapfen in das obere Drehlager eingeführt werden kann.

Im folgenden wird ein in der Zeichnung dargestelltes Ausführungsbeispiel der Erfindung erläutert; es zeigen:

Fig. 1 in schematischer Darstellung die Ansicht einer rahmenlosen Glastür mit am hinteren Türrand angeordnetem Klemmschutzprofil,

Fig. 2 einen Querschnitt durch das Klemmschutzprofil,

Fig. 3 die Ansicht des unteren Achsaufnahmeelementes,

8910569

05.09.84

Fig. 4 eine Stirnansicht in Richtung des Pfeils IV auf den Gegenstand nach Figur 3,

Fig. 5 eine Ansicht des oberen Achsaufnahmeelementes,

5

Fig. 6 einen Schnitt des Gegenstandes nach Linie VI - VI in Figur 8,

Fig. 7 eine Ansicht des Gegenstandes nach Figur 5 in einer weiteren Projektion,

10

Fig. 8 eine Draufsicht in Richtung des Pfeils VIII auf den Gegenstand nach den Figuren 5 - 7.

15 Fig. 9 - 12 Querschnitte anderer Klemmschutzprofile.

Die in Figur 1 dargestellte rahmenlose Glastür 1 weist an ihrem hinteren Türtrand 2 ein darauf aufgesetztes Klemmschutzprofil 3 auf, das im Querschnitt eine kreisförmige Außenkontur aufweist und dessen Querschnittsmittelpunkt in der Drehachse 4 der Glastür 1 angeordnet ist. Das Klemmschutzprofil 3 endet mit Abstand vor dem oberen Türtrand 5 und dem unteren Türtrand 6.

25 Figur 2 zeigt, daß das Klemmschutzprofil 3 aus einem längsgeschlitzten Rohr besteht, von dessen Schlitzrändern Schenkel 7, 8 ausgehen, die sich in das Rohrinne erstrecken und dort mit ihren innenseitigen Rändern über eine im Rohr verlaufende Verstärkungsleiste 9 verbunden sind. Die Schenkel 7, 8 und die Verstärkungsleiste 9 definieren eine Aufnahme 10 für den hinteren Türtrand 2, der darin befestigt ist. Im Bereich der Schlitzränder befinden sich Abschrägungen 11 zum leichteren Einführen der Glaskante in den Aufnahmeschlitz. Das Klemmschutzprofil 3 wird vorzugsweise über eine Vergußmasse am Türtrand 2

30

35

8910569

05.09.89

und/oder weitere Verstärkungsleisten 29 aufweisen.

5 Aus Figur 1 entnimmt man ferner, daß die freien Enden  
des hinteren Türrandes 2 von einem unteren Achsaufnahme-  
element 12 und einem oberen Achsaufnahmeelement 13 ein-  
gefaßt werden. Die Achsaufnahmeelemente 12, 13 besitzen  
jeweils Einschubenden 14, die entsprechend dem Innen-  
profil des Klemmschutzprofils (Figur 2) profiliert sind,  
und zwar mit enger Passung, so daß sie form- und kraft-  
10 schlüssig in die Enden des Klemmschutzprofils 3 eingrei-  
fen. Damit ist eine Übertragung von Kräften zwischen der  
Glastür 1 und ihren Lagern gewährleistet.

15 Figur 3 zeigt das untere Achsaufnahmeelement 12, das bis  
auf das Einschubende 14 die gleiche kreisförmige Außen-  
kontur aufweist wie das Klemmschutzprofil 3. Von der un-  
teren Stirnseite des unteren Achsaufnahmeelementes 12  
geht eine flachkonische Aufnahme 15 für den zugeordneten  
Zapfen 16 eines Bodenschließers 17 aus. Die Profilierung  
20 des Einschubendes 14 ist in Figur 4 erkennbar mit einer  
U-förmigen Ausnehmung 18, in die die Schenkel 7, 8 und  
die Verstärkungsleiste 9 eingreifen, wenn das untere  
Achsaufnahmeelement 12 mit seinem Einschubende 14 in das  
Klemmschutzprofil 3 eingeschoben wird. Da das untere  
25 Achsaufnahmeelement 12 nach dem Einschieben das freie  
Ende des hinteren Türrandes 2 überfaßt, besitzt es im  
Bereich seiner kreisförmigen Außenkontur einen Aufnahme-  
schlitz 19, der das untere Ende des hinteren Türrandes 2  
überfaßt.

30 Das obere Achsaufnahmeelement 13 besitzt ein identisches  
Einschubende 14 und ebenfalls im Bereich seiner kreis-  
förmigen Außenkontur einen Aufnahmeschlitz 19 für das  
freie Ende des hinteren Türrandes 2. Von der oberen  
35 Stirnseite des oberen Achsaufnahmeelementes 13 geht eine  
Bohrung 20 aus, die sich in Achsrichtung erstreckt. Diese  
Bohrung 20 nimmt einen Drehzapfen 21 auf. Die Länge der

8910569

05.09.86 -

Bohrung 20 entspricht etwa der Länge des Drehzapfens 21. Quer zur Bohrung 20 sind übereinander zwei Durchgangsbohrungen 22, 23 angeordnet, die von Einsenkungen 24 im Bereich der kreisförmigen Außenkontur ausgehen und sich  
5 wenigstens bis zur Bohrung 20 erstrecken. Die beiden Durchgangsbohrungen 22, 23 und die Einsenkungen 24 sind durch ein Langloch 25 verbunden, dessen Breite gleich der der Durchmesser der Durchgangsbohrungen 22 bzw. 23 ist. Die Durchgangsbohrungen 22, 23 nehmen eine Halteschraube  
10 26 auf, die in eine zugeordnete Gewindebohrung 30 des Drehzapfens 21 eindrehbar ist und deren Schraubenkopf 27 dann in einer der Einsenkungen 24 angeordnet und gehalten ist.

15 Durch diese Konstruktion wird die Montage der Glastür 1 erleichtert, weil sie nach dem Aufsetzen auf den Zapfen 16 des Türschließers 17 mit in der Bohrung 20 versenktem Drehzapfen 21 gegen das obere Lager geschwenkt werden kann. Dann kann mit einem Werkzeug, welches in das Langloch  
20 eingeführt wird, oder mit Hilfe der bereits teilweise in die Gewindebohrung 30 eingedrehten Halteschraube 26 der Drehzapfen 21 in die in den Figuren 5 - 7 dargestellte Position gebracht werden, in der er in das obere Lager eingreift. Dann wird die Halteschraube 26 festgedreht.

25 In den Figuren 9 - 12 bezeichnen gleiche Bezugszeichen gleiche Teile. Beim Klemmschutzprofil 3 nach Figur 9 erstrecken sich die Schenkel 7, 8 über den gesamten Querschnitt und schließen beidseits an das Rohr an. Bei den  
30 Ausführungen der Figuren 10 und 11 schließen Verstärkungsleisten 29 fluchtend an die Verstärkungsleiste 9 an und versteifen den Querschnitt. Bei der Ausführung der Figur 12 schließen Verstärkungsleisten 29 fluchtend an die Schenkel 7, 8 an und erstrecken sich bis zur gegenüberliegenden Rohrseite.  
35

8910569

Patentanwalt Dr.-Ing. U. Niemann, Ahornstr. 41, 4300 Essen 1

Ihr Zeichen

Mein Zeichen 89 096

Datum

Betr.: Flachglas AG, Otto-Seeling-Promenade 10 - 14, 8510 Fürth

### A n s p r ü c h e

1. Glastür mit einem auf den hinteren Türrend aufgesetzten Klemmschutzprofil, das im Querschnitt eine kreisförmige Außenkontur aufweist und dessen Querschnittsmittelpunkt in der Drehachse der Tür angeordnet ist, und mit am oberen so-  
wie am unteren Ende des Türrendes angeordneten Achsaufnahme-  
elementen für die Drehlager der Tür, d a d u r c h g e -  
k e n n z e i c h n e t , daß das Klemmschutzprofil (3)  
kraftschlüssig am hinteren Türrend (2) befestigt ist und zu-  
mindest an seinen Enden ein Innenprofil zur Aufnahme von  
entsprechend profilierten Einschubenden (14) der Achsauf-  
nahmeelemente (12, 13) aufweist, und daß die Achsaufnahme-  
elemente (12, 13) bis auf die Einschubenden (14) die glei-  
che kreisförmige Außenkontur aufweisen wie das Klemmschutz-  
profil (3).
2. Glastür nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h -  
n e t , daß das Klemmschutzprofil (3) ein Rohr mit einem  
durchgehenden Längsschlitz ist, wobei von den Schlitzrändern  
Schenkel (7, 8) ausgehen, die sich in das Rohrrinnere erstrek-  
ken, und daß die innenseitigen Ränder der Schenkel (7, 8) über  
eine im Rohr verlaufende Verstärkungsleiste (9) verbunden sind.



05.09.89

3. Glastür nach Anspruch 1 oder 2, d a d u r c h g e k e n n -  
z e i c h n e t , daß d. s Klemmschutzprofil (3) mit einer  
Vergußmasse an der Tür (1) befestigt ist.
- 5 4. Glastür nach einem der Ansprüche 1 - 3, d a d u r c h g e -  
k e n n z e i c h n e t , daß das Klemmschutzprofil (3) mit  
Abstand vor dem oberen und dem unteren Türrend (5 bzw. 6)  
endet und daß die Achsaufnahmeelemente (12, 13) im Bereich  
10 ihrer kreisförmigen Außenkontur einen Aufnahmeschlitz (19)  
für den Türrend (2) aufweisen.
- 15 5. Glastür nach einem der Ansprüche 1 - 4, d a d u r c h g e -  
k e n n z e i c h n e t , daß das untere Achsaufnahmeelement  
(12) an seiner unteren Stirnseite eine flachkonische Aufnah-  
me (15) für den zugeordneten Zapfen (16) eines Bodenschlie-  
Bers (17) aufweist.
- 20 6. Glastür nach einem der Ansprüche 1 - 5, d a d u r c h g e -  
k e n n z e i c h n e t , daß das obere Achsaufnahmeelement  
(13) eine von seiner oberen Stirnseite ausgehende Bohrung  
(20) für einen Drehzapfen (21) aufweist.
- 25 7. Glastür nach Anspruch 6, g e k e n n z e i c h n e t  
d u r c h eine von der Außenkontur des oberen Aufnahme-  
elementes (13) ausgehende Durchgangsbohrung (22), die sich  
bis zur Bohrung (20) erstreckt und eine Halteschraube (26)  
aufnimmt, die in eine zugeordnete Gewindebohrung (30) des  
Drehzapfens (21) eindrehbar ist.
- 30 8. Glastür nach Anspruch 6 oder 7, d a d u r c h g e k e n n -  
z e i c h n e t , daß die Bohrung (20) eine Länge aufweist,  
die der Länge des Drehzapfens (21) entspricht, und daß un-  
terhalb der Durchgangsbohrung (22) eine weitere Durchgangs-  
bohrung (23) angeordnet ist.
- 35

8910569

05.09.89

15

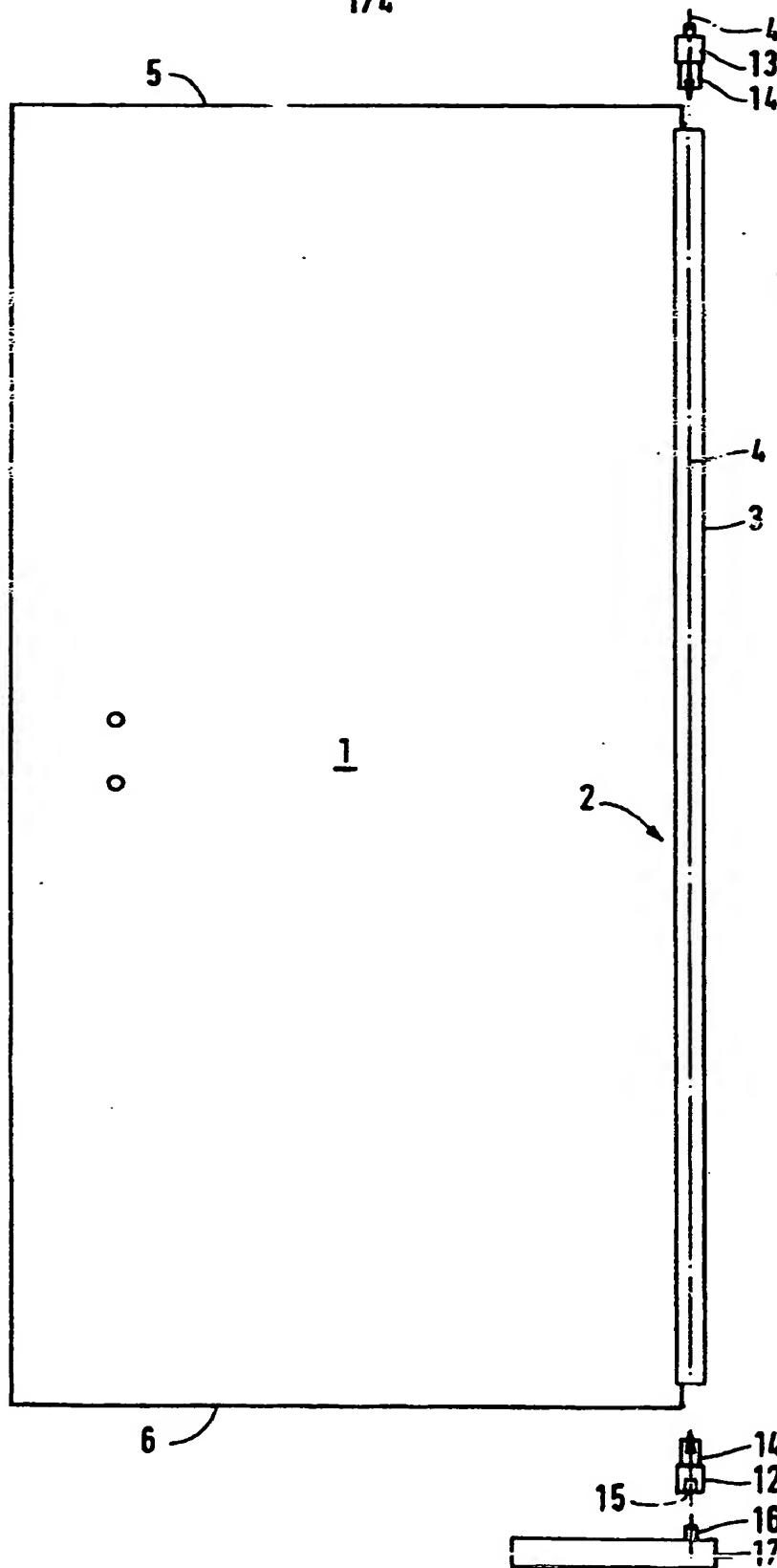
9. Glastür nach einem der Ansprüche 6 - 8, d a d u r c h  
g e k e n n z e i c h n e t , daß die Durchgangsbohrungen  
(22, 23) im Bereich der Außenkontur an Einsenkungen (24)  
für einen Schraubenkopf (27) enden.

5

10. Glastür nach einem der Ansprüche 6 - 9, d a d u r c h  
g e k e n n z e i c h n e t , daß beide Durchgangsbohrungen  
(22, 23) und ihre Einsenkungen (24) durch ein Langloch (25)  
verbunden sind.

8910569

05.09.89  
1/4



8910569

05.09.89  
2/4

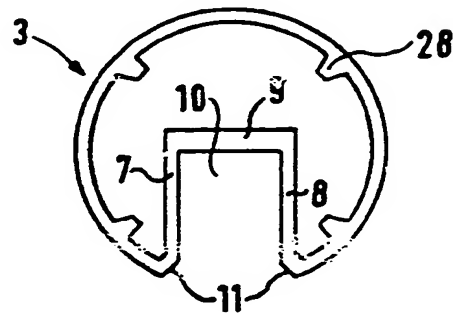


FIG. 2

IV  
↓

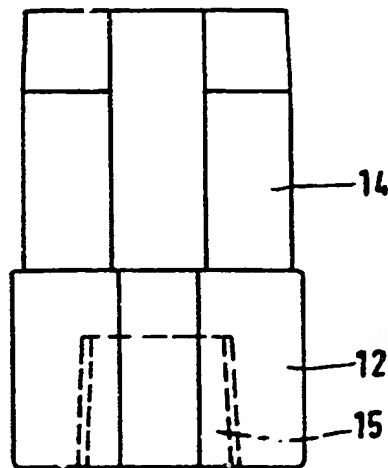


FIG. 3

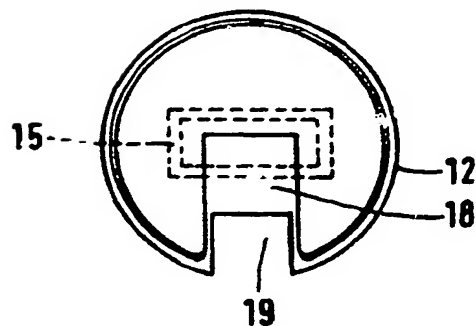


FIG. 4

891058/9

03.09.89  
3/4

13

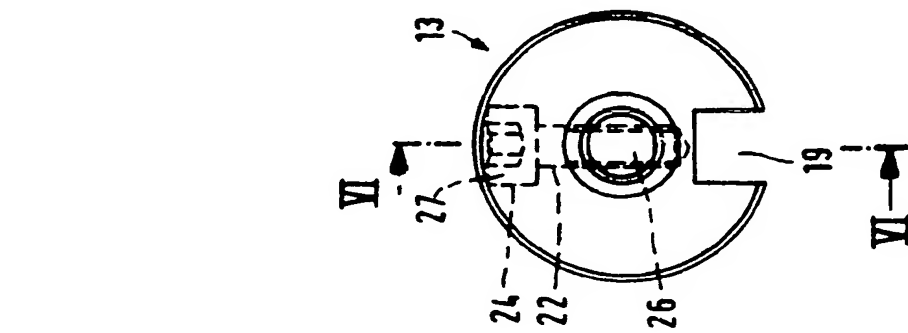


FIG. 8

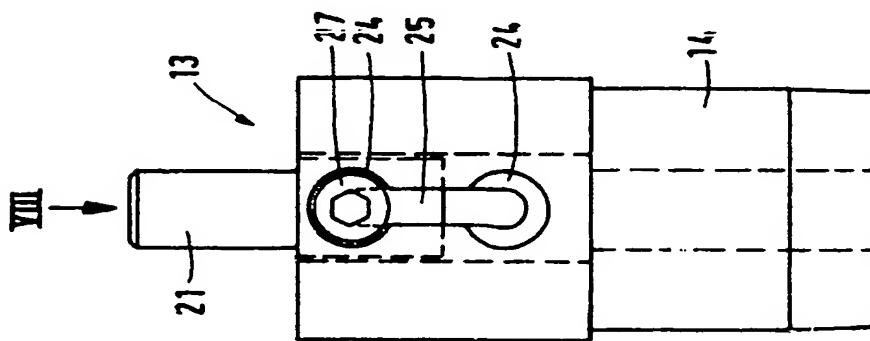


FIG. 7

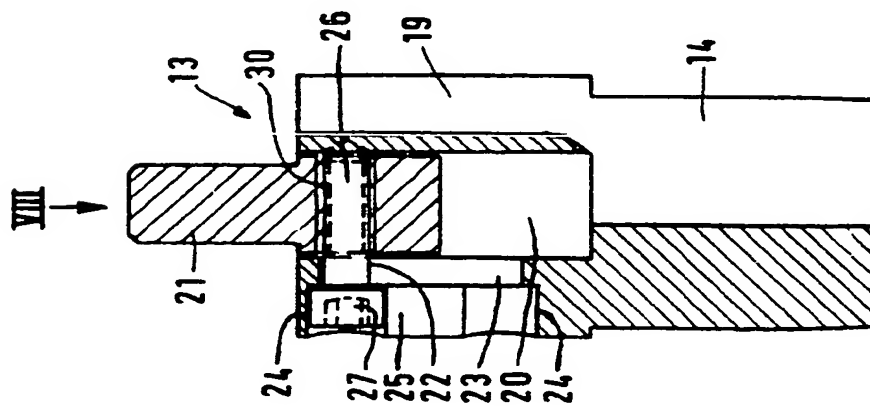


FIG. 6

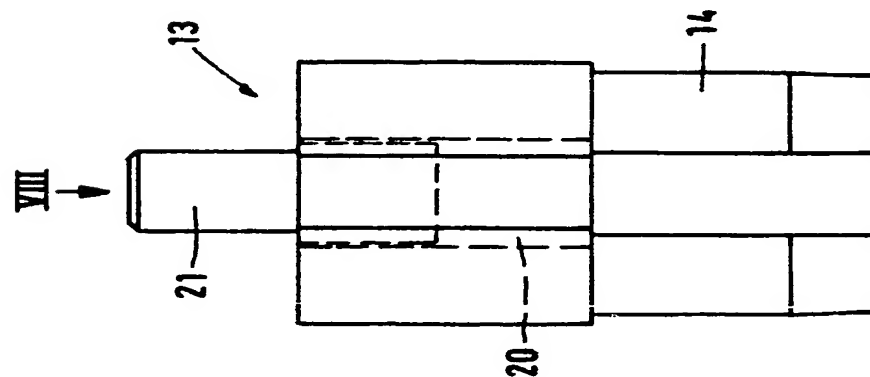


FIG. 5

03.09.89

00.00.89

4/4

FIG. 9

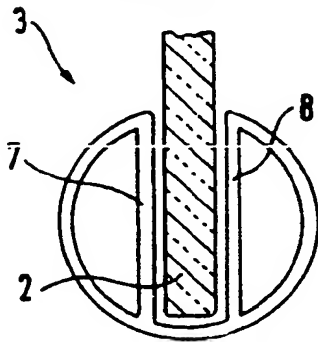


FIG. 10

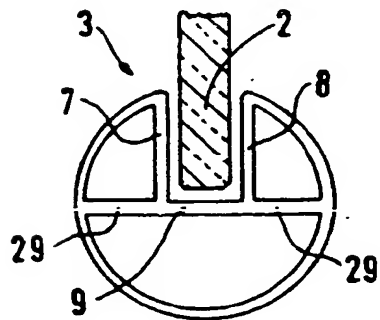
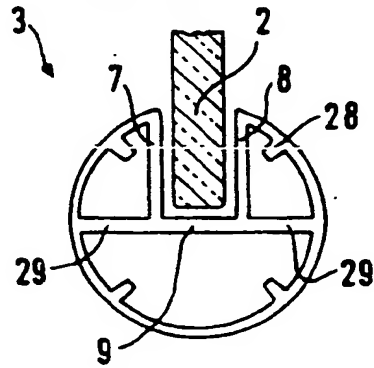


FIG. 11

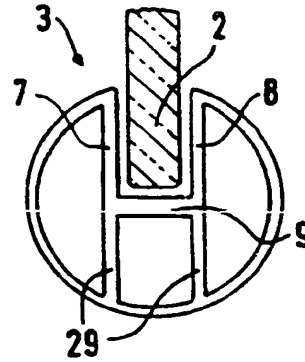


FIG. 12

8910569

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**